



FACULTAD DE CIENCIAS E&A
EVALUACION DE SEGUIMIENTO

Código	FDE 097
Versión	01
Fecha	2010-01-27

Asignatura: Geometría Vectorial Código: XRGV03 Grupo: ____ Parcial No. 2 - 20%

Docente:

Fecha: _____

NOTA

Nombre: _____ Carné: _____

Instrucciones generales:

- Asegúrese de comprender cada pregunta antes de proceder a responder.
- **La conceptualización de los enunciados hace parte fundamental del desarrollo de la prueba. por lo tanto no se permiten preguntas durante su desarrollo.**
- **No se permite el uso de celular, tablets, relojes inteligentes, calculadoras programables o cualquier otro dispositivo de comunicación. el uso de los mismos se considera fraude.**
- La prueba es individual, por tanto si está socializando sus respuestas su examen será **anulado**
- Prohibido el intercambio de calculadoras, borradores, lápices y otros materiales.
- La prueba está diseñada para una duración máximo de una **hora y 50 minutos**. Señale las respuestas de las preguntas de opción múltiple con tinta. Toda respuesta debe ser debidamente justificada en los puntos II, III, IV.

Punto I. (1.2). En los numerales I al IV seleccionar la respuesta correcta

1. (0.3) Una plano se define:
 - a. Por un punto.
 - b. Por tres puntos alineados.
 - c. Se requieren tres puntos no alineados.
 - d. Se requiere un punto y 3 vectores.
2. (0.3) La ecuación paramétrica de una recta:
 - a. Basta solo con $x = x_0 + \alpha x_1$
 - b. Basta con $y = y_0 + \alpha y_1$
 - c. Basta con $z = z_0 + \alpha z_1$
 - d. Se requieren a. b. c.
3. (0.3) Para que una recta sea paralela a otra recta es suficiente que:
 - a. Que el producto vectorial de sus respectivos vectores directores sea cero 0.
 - b. Que el producto punto de sus respectivos vectores directores sea cero 0.
 - c. El producto de un escalar por los vectores directores sea 0.
 - d. Que las rectas sean oblicuas.
4. (0.3) Para que una recta sea oblicua o alabeada a otra, es suficiente que:
 - a. Que sean paralelas.
 - b. Que sean perpendiculares.
 - c. Que no sean paralelas y no tengan punto en común.
 - d. Que se intercepten.

Punto II. (1.3). Haga el procedimiento completo.

Dado el plano $-2x + 4y - 8z = 4$ y la recta $\frac{x-3}{4} = \frac{2-y}{6} = \frac{z-4}{-2}$ averiguar si:

- La recta es perpendicular al plano.
- Si es paralela o contenida en el plano.
- Si intercepta el plano o es oblicua. Si la intercepta hallar las coordenadas del punto de intercepción.

Punto III. (1.3). Las dos rectas siguientes

$$l_1 : \frac{x-1}{2} = \frac{y}{1} = \frac{z-1}{4} \quad y \quad l_2 : \frac{x}{1} = \frac{y+2}{2} = \frac{z+2}{3}$$

- ¿Serán perpendiculares?
- ¿Serán paralelas?
- ¿Se interceptan?
- ¿Son oblicuas (alabeadas)?

Si se interceptan, halle las coordenadas del punto de corte y el ángulo que forman.

Punto IV. (1.2). Se tiene la siguiente ecuación de una recta:

$(-1+x)/3 = (2-y)/-4 = (-3+z)/2$ y el punto **P(-1,2,1)**, se pide:

- (0.2). Estandarizar la ecuación
- (0.2). Demostrar que el punto P(-1,2,1), es externo a la recta.
- (0.8). Hallar la ecuación del plano